RELAZIONE DELL'ANALISI CHIMICA DELL'ACQUA MARTINELLI DI...

Andrea Cozzi

RELAZIONE

DELL' ANALISI CHIMICA

DELL' ACQUA MARTINELLI DI MONTE-CATINI

IN VAL DI NIEVOLE

DEL PROF. ANDREA COZZI



FIRENZE
DALLA TIPOGRAFIA DI GIO. MAZZONI
PRESSO IL CONVENTO DI BADIA
1843.



L' acqua che forma soggetto della presente Relazione appartiene alle così dette minerali sane, e più specialmente a quella categoria che comprende le acque del Tettuccio, Rinfresco, Tamerici, Torretta ec.

Il suolo donde scaturisce spetta a un Tufo, e ad una Marna terziaria marina, e la chiameremo *Acqua Martinelli di Monte-catini* perchè ha la sua sorgente in un possesso dei Signori Pupilli Martinelli posto lungo lo stradone che conduce ai Bagni delle acque summentovate.

Intesa dalla ottima Madre di questi Pupilli l'azione purgativa di quest'acqua in tutti quelli che ne avevano fatto uso, volle che un Chimico distintissimo, il Prof. Piria, ne istituisse una analisi qualitativa, dai resultati della quale incoraggiata, volle poi che si allacciassero quelle sorgenti che ne somministravano, per separarle dalle altre inutili, e così allacciata fu sua cura di farla riunire in un pozzo di figura ottagona su-

scettibile di contenerne circa Barili cinquecento: fattane quindi eseguire una analisi quantitativa, che è quella di cui ci occupiamo, si è potuto con tal mezzo stabilire che l'Acqua Martinelli contiene maggior quantità di materie saline di quella del Tettuccio, e minore di quelle delle Tamerici, e della Torretta.

CARATTERI FISICI DELL'ACQUA MARTINELLI DI MONTECATINI

E quest'acqua appena scaturisce dalla sorgente chiara, trasparente, incolora, di sapore salso ma non disaggradevole, di niuno odore e della densità alla temperatura del 20.° R. ed alla pressione del 27.°10 di 1.0063.

Posta in vaso di cristallo appena raccolta lascia sfuggire delle bollicelle di sostanze gassose che si fanno più manifeste se si agiti alcun poco: lasciata in questo vaso per alcuni giorni non vi prova alterazione, proprietà che permette di poterla conservare, come ho fatto, per lungo tempo senza che contragga odore, e sapore disaggradevole.

AZIONE DEGLI AGENTI CHIMICI SULL'ACQUA MARTINELLI DI MONTECATINI

1. Le carte reattive di curcuma, e di laccamuffa non provano cambiamento alcuno poste in contatto dell'Acqua in discorso.

2. Gli Acidi Quin-bi-azotico, Bi-cloro-bi-idrico e Tri-solforico affusi in essa acqua svolgono bollicelle di materie gassose.

3. L'Acido Tri-bi-carbonoso, ed il Tri-bi-carbonito d'Ossido di Ammonio danno luogo ad un inalbamento, quindi ad un precipitato bianco polverulento.

4. I Quin-bi-azotati d'Ossido d'Argento, e d'Ossido Bi-mercurico vi inducono fortissimo inalbamento a cui succede un abbondante precipitato, che posto a contatto dell'Idramide (Bi-azoturo-se-idrico) se prodotto dal quin-bi-azotato d'Argento, si discioglie completamente, se dall'Azotato d'Ossido Bi-mercurico, acquista un color nero.

5. Il Bi-cloruro di Bario parimente che l'Acetato di Uni-ossido di questo stesso metallo vi cagionano forte inalbamento, al quale succede un precipitato bianco polverulento quasi completamente insolubile in acido Quin-bi-azotico.

6. La soluzione di Uni-ossido di Calcio vi induce un inalbamento, che si dissipa per la affusione di poche gocce di Acido Bi-cloro-bi-idrico.

7. Affuse in essa poche gocce di Acido Quin-bi-azotico, e quindi trattata con Solfo-cianuro di Potassio e con Bi-cianuro di questo stesso metallo, non prova cambiamento alcuno nel colore.

8. Poche gocce di una soluzione d'Indaco in acido Tri-solforico affuse in essa, e dipoi gettatovi poco Acido Bi-cloro-bi-idrico, non prova cambia-

mento alcuno di colore la soluzione d' Indaco.

9. L' Acetato di Uni-ossido di Piombo somministra un abbondante precipitato bianco, che viene in parte disciolto dall' Acido Acetico.

10. L' Acido Tri-bi-arsenioso unitamente all'Acido Quin-bi-azotico non vi manifestano alcun precipitato.

11. Il Quin-bi-fosfato di Uni-ossido di Sodio vi cagiona un leggiero inalbamento, che si fa più intenso per l' aggiunta dell' Idramide, e se si separa il liquido dal precipitato formatosi, e si assoggetta alla ebullizione si manifesta nuovo inalbamento.

12. Fatta soluzione di una parte di Amido in parti cento di Acqua Martinelli preventivamente concentrata, quindi gettatevi poche gocce di una soluzione molto diluta di Cloro, non è avvenuta colorazione nella fecola.

13. Il Bi-cloruro di Platino non vi cagiona inalbamento alcuno.

14. Evaporatane una porzione a secchezza ed il residuo salino posto in un cucchiaio di Platino all' azione del calore, ha lasciati sentire quei prodotti che si generano per l' azione di questo imponderabile sulle sostanze organiche.

RECAPITOLAZIONE

Da queste resultanze siamo autorizzati a stabilire che nell' Acqua Martinelli di Montecatini esistono.

Poco Acido Bi-carbonico e Bi-carbonati, come si rileva dagli esperimenti 2. 5. 6. 9.

Trisolfati, come da 5. 9.

Cloruri, come da 4. 9.

E che questi sali sieno a base di Calce e di Magnesia lo addimostrano i saggi 5. 11.

Finalmente il saggio 14. addimostra l'esistenza di tracce di sostanze organiche.

I resultati negativi ottenuti a 7. ci fanno certi della non esistenza in essa di Sali a base d'Ossido di Ferro: quelli a 4. 9. 10. escludono l'Acido Solfo-bi-idrico ed i Solfuri: quello a 12. rende certa la mancanza assoluta degli Joduri: quello a 8. esclude i Quin-bi-azotati, e quello a 13. qualsiasi sale a base di uni-ossido di Potassio.

DETERMINAZIONE O VALUTAZIONE DELLE MATERIE GASSOSE E SALINE CONTENUTE NELL'ACQUA MARTINELLI DI MONTECATINI

Prese alla sorgente Libbre due di questa Acqua = gr. 13824 e posta in apposito recipiente l'esposi all'azione del calore, e mediante il Bagno Idrargiro-Pneumatico ne raccolsi il gas alla temperatura di 21°.R. e alla pressione Barometrica di 27p, 5°. Le materie gassose che ne raccolsi furono pollici cubici 1,76. Introdotto a contatto di esse dell'Acetato di Piombo non vi indusse cambiamento alcuno; non così l'uni-ossido di Potassio che ne assorbì p: 1, 16. Quindi mediante il Fosforo potei riconoscere che il poco

residuo restato inattaccato dalla Potassa era Aria Atmosferica: Dal che emerge che nelle ℔ 2. = gr. 13824. acqua assoggettata all'esperimento, erano contenute di sostanze gassose alla Temperatura e pressione sopradetta.

Acido Carbonico . .	1, 16
Aria Atmosferica . .	0, 60
	1, 76

Prima di dare i resultati ottenuti da questa Analisi quantitativa delle materie Saline, credo sia bene indicare il mezzo che ho tenuto per isolarle e determinarne le proporzioni.

Ognun sa che l'Esame delle acque minerali ed in special modo di quelle Saline fu sempre considerato come cosa di non lieve momento, giacchè tutti coloro che si occuparono di tali lavori, adottando i metodi diretto o indiretto doverono incontrare delle difficoltà nei resultati finali di tali operazioni, difficoltà che si facevano più intense allorchè da Chimici diversi venne effettuata l'analisi dell'Acqua stessa, nella quale di sovente non solo mancò la comparazione nelle proporzioni dei costituenti, ma ben anco alcune volte se ne annunziarono dei nuovi, che nelle altre non erano stati nominati.

Furono concordi i Chimici per ciò che ha rapporto a queste discrepanze analitiche, ad assegnarne la causa ai varii metodi che venivano impiegati, metodi che di sovente per le reazioni che subivano i sali fra di loro esposti all'ebul-

lizione, davano luogo alla formazione di nuovi prodotti i quali si generavano a carico degli esistenti originariamente, giacchè è un fatto oggimai provato che i costituenti che rappresentano le acque Saline si alterano e si scompongono reciprocamente per dar luogo alla formazione di nuovi composti durante l'ebullizioni. Di fatti in un acqua ove non esisteva traccia la benchè menoma di Bi-cloruro di Calcio, ma solo Bi-cloruro di Magnesio, e Bi-carbonato di Calce, si osserva evaporata che sia a secchezza, che si è generata quantità apprezzabile del Cloruro che non esisteva, che è scomparso quasi nella totalità il Bi-cloruro di Magnesio ed il Bi-carbonato Calcareo, e che quest'ultimo trovasi rimpiazzato da Bi-carbonato di Magnesia. Questa Metamorfosi che noi vediamo essere avvenuta non altro che per la decomposizione subita dal Cloruro di Magnesio, accade tra molte altre sostanze allorchè si fanno reagire in questo stesso modo tra di loro. Io citai questa, perchè relativa alla analisi che forma il soggetto di questo lavoro.

Ad ovviare questi inconvenienti, credei che oggetto principale esser dovesse il non assoggettare l'acqua che vuolsi analizzare alla ebullizione onde separare i sali solubili in alcool da quelli che vi sono insolubili, e nel mio caso il metodo che ho tenuto sembrami debba aver raggiunto lo scopo che mi era proposto.

Sopra a libbre tre = *gr.* 20756 acqua affusi

libbre dodici Alcool della densità di 0.878 e promiscuai esattamente questi due liquidi. Lasciati quindi in quiete per 24. ore in boccia ermeticamente chiusa vidi essersi depositati tutti i sali insolubili in alcool e che per i saggi in antecedenza fatti sapeva essere Tri-Solfati, Bi-carbonati ec. Separai questi dal liquido alcoolico mediante filtrazione, e continuai ad affondere sopra il filtro contenente i sali ridetti nuovo alcool bollente fino a che non cessò darmi indizio di trascinare in soluzione dei Cloruri.

La soluzione alcoolica che per i saggi in antecedenza fatti sapeva non contenere che Cloruri volli conoscere se avesse pur anco trascinato seco dei solfati, e saggiata cogli opportuni reattivi mi dimostrò non contenerne traccia la benchè menoma. Accertatomi in tal modo che essa soluzione alcoolica era rappresentata dai soli Cloruri, l' assoggettai alla distillazione in cucurbita di vetro, onde riottenere $^5/_6$ dell' alcool impiegato.

Raccolto il residuo della soluzione Alcoolica lo evaporai fino a secchezza e ne ottenni una massa salina di color bianco in peso *dri.* 3. *gr.* 3 $^1/_2$ = *gr.* 125, 50. Asciuttati diligentemente i sali insolubili in Alcool e quindi pesati li trovai essere *dri.* 1. gr. 8 $^1/_{12}$ = *gr.* 32, 08, lo che porta a stabilire che cumulate le materie saline contenute in libbre 3 = *gr.* 20736 Acqua Martinelli, assoggettata all' Analisi, pesavano *dri.* 6. *gr.* 13 $^7/_{12}$ = *gr.* 157, 58.

TRATTAMENTO DEL RESIDUO SALINO DATO DALLA SOLUZIONE ALCOOLICA

Disciolti in acqua stillata i *gr.* 125,50 Residuo Salino della Soluzione Alcoolica, separai, mediante filtrazione *gr.* 8 $1/2$ = *gr.* 8,50 di materia estrattiva resiniforme. Sottoposto quindi il liquido che aveva attraversato il filtro a protratta ebullizione con Bi-carbonato di Soda, durante questa venne ad inalbarsi, e quindi mi somministrò *gr.* 5 $21/25$ = 5,84 di Bi-carbonato di Magnesia, che è rappresentato da 1,72 Ossido di Magnesio, 1,57 acido bi-carbonico, e 0,75 acqua. All'oggetto però di portare la Magnesia allo stato di Bi-cloruro di Magnesio faceva d'uopo conoscere la quantità dell'Ossigene e del Radicale esistenti nella Magnesia base del Bi-carbonato, e veduto che 1,72 di questo ossido era rappresentato da 1,05 Metallo e 0,67 ossigene, assegnai al Magnesio il Cloro nella proporzione di 2,92 per portarlo allo stato di Bi-cloruro come esisteva originariamente nell'acqua Martinelli assoggettata alla Analisi, ed ebbi 5.97 per rappresentante di esso Bi-cloruro, cosicchè i 115,03 di ammanco che si hanno sulla quantità totale dei Sali solubili in alcool, stanno a rappresentare tutto Bi-cloruro di Sodio: dal che emerge che i *gr.* 125.50 Materie che erano nella soluzione alcoolica sono rappresentate da

Bi-cloruro di Sodio. . . .	„	113. 05
Bi-cloruro di Magnesio . .	„	3, 97
(1) Materia estrattiva resiniforme	„	8, 50
	gr.	125, 50

All'oggetto di riconoscere le proporzioni delle sostanze restate insolubili nel trattamento alcoolico, assoggettai i *gr.* 32.08 di esse materie all'azione dell'acqua alcoolizzata, onde separare i Tri-solfati di Soda e di Magnesia e lasciare indietro il Tri-solfato di Calce, i Bi-carbonati e l'Acido Tri-silicico. Ciò che venne disciolto dall'acqua pesava *gr.* 11 $^{7}/_{12}$ = *gr.* 11.58 che rappresentavano i Trisolfati degli Uni-ossidi di Sodio e di Magnesio. Onde riconoscere le proporzioni di cadauno di essi, affusi nella loro soluzione goccia a goccia del Bi-cloruro di Bario che decomponendo i Tri-solfati degli Ossidi di Sodio e di Magnesio diè luogo alla formazione del Tri-solfato di Barite insolubile, che trovai, asciuttato che fu, essere in peso *gr.* 20 $^{18}/_{25}$

(1) Dopo avere effettuata questa Analisi fui dappresso questa sorgente onde accertarmi della Natura e delle Proporzioni delle materie gassose che si svolgevano da essa, ed in tal circostanza ordinai che si facessero alcuni lavori tendenti ad inibire che a contatto dell'acqua in discorso cadessero sostanze organiche. I provvedimenti suggeriti sortirono il più buon effetto, giacchè avendo io dovuto dopo quattro mesi per ordine dell'I. e R. Governo repetere questa Analisi trovai che mentre mantenevansi nelle stesse proporzioni le Materie saline, era quasi nella totalità scomparsa la Materia Estrattiva resiniforme.

= 20,72 e conseguentemente costituito da Uni-ossido di Bario 13. 88 e da Acido Tri-solforico 6. 84. Quest'ultimo era il Salificante della Soda e della Magnesia come vedremo in appresso. Il liquido che attraversò il filtro (Bi-cloruro di Sodio e di Magnesio) fu evaporato fino a secchezza e calcinato in capsula di Platino ad un forte calore, poi trattato con acqua stillata, dalla quale veniva disciolto nella totalità il Bi-cloruro di Sodio perchè restato indecomposto, ed ottenevo per residuo una polvere bianco-bigiastra in peso *gr.* 1 $^{5}/_{6}$ = 1, 83 che altro non era che Uni-ossido di Magnesio resultante dalla decomposizione del Bicloruro effettuata dal calore. Ora siccome a salificare *gr.* 1 $^{5}/_{6}$ = 1. 83 di Uni-ossido di Magnesio abbisognano 3, 14 di acido Tri-solforico, così è forza stabilire che il Tri-solfato di Uni-ossido di Magnesio che preesisteva nell'acqua in discorso era *gr.* 4, 96; e siccome a parificare i *gr.* 11, 58 Materie saline restate disciolte nell'acqua alcoolizzata abbisognano *gr.* 6, 62, così questi vengono rappresentati dal Tri-solfato di Uni-ossido di Sodio che esisteva originariamente nell'acqua più volte mentovata; e se si rifletta che 6, 62 di questo sale sono costituiti di 3, 70 Acido Tri-solforico e 2, 92 Soda, avremo la più solida riprova dell'esattezza di queste resultanze analitiche, poichè cumulati i 3, 14 Acido Tri-solforico del Tri-solfato di Magnesia, e i 3, 70 Acido stesso del Tri-solfato di Soda avremo 6, 84 che

fu appunto separato dai detti Tri-solfati preesistenti mediante il Bi-cloruro di Bario.

A completare infine l'esame delle materie insolubili in acqua ed in alcool, o di quelle materie restate refrattarie ai trattamenti fino ad ora enunciati, acidulai fortemente dell'acqua stillata con Acido Bi-cloro-bi-idrico il quale scomponendo i Bi-carbonati Calcareo e Magnesiaco, portò gli Ossidi di quelli allo stato di Bi-cloruri fugandone l'Acido Bi-carbonico. Questi Cloruri così ottenuti separati mediante la filtrazione dal residuo restato indifferente all'azione dell'Acido Idrico, furono da me trattati a goccia a goccia con acido tri-solforico, il quale decomponendo essi Cloruri diè luogo alla formazione dei due Tri-solfati di Magnesia e di Calce, che il primo come più solubile del secondo restò disciolto lasciando depositare l'altro che potei separare mediante la filtrazione, asciuttare e pesare, e trovatolo essere di *gr.* 4 $^{1}/_{16}$ = 4.06 mi fu agevole desumere che era rappresentato da Acido Tri-solforico 2,73; Calce 1.33. Assegnato a quest'ultima l'Acido Bi-carbonico occorrente per portarla allo stato di Bi-carbonato, ebbi 2, 42 come rappresentante il Bi-carbonato di Calce esistente nell'Acqua Martinelli, e siccome sapeva che l'acqua alcoolizzata ed acidulata con Acido Bi-cloro-Bi-idrico aveva disciolti *gr.* 8,01 così mi fu facile stabilire che i *gr.* 5.59 che si trovano di ammanco erano rappresentati da Bicarbonato di Uni-ossido di Magnesio.

Finalmente asciuttato il residuo che fu impassibile all'azione dell'acqua alcoolizzata ed acidulata con Acido Bi-cloro-Bi-idrico, lo trovai essere *gr.* 12,49: lo sottoposi a lunghe, protratte e rinnuovate ebullizioni con Bi-carbonato di Potassa, quindi filtrato il tutto lavai il residuo con Acido Bi-cloro-bi-idrico che disciolse quasi completamente la materia polverulenta, e dico quasi completamente, giacchè non lasciò per residuo che una sostanza scura, ruvida al tatto, in peso *gr.* $^1/_3$ = 0,33 che riconobbi per Acido Tri-silicico. Dietro ciò potevasi con certezza stabilire che la Materia insolubile nell'acqua alcoolizzata ed acidulata con Acido Bi-cloro-Bi-idrico era Tri-solfato di Calce quasi nella totalità, giacchè veniva rappresentato da *gr.* 12,16.

Da tuttociò siamo con certezza portati a stabilire che le materie insolubili in alcool del primo trattamento e contenute in libbre tre Acqua Martinelli di Montecatini sono dell'appresso natura, e nelle seguenti proporzioni.

Bi-carbonato di Calce .	„	2, 42
Bi-carbonato di Magnesia	„	5, 39
Tri-solfato di Soda . .	„	6, 62
Tri-solfato di Calce. .	„	12, 16
Tri-solfato di Magnesia.	„	4, 96
Acido Tri-silicico. . . .	„	0, 33
	gr.	32, 08

CONCLUSIONE FINALE

Riunendo ora i resultati ottenuti da queste separate analisi potremo stabilire essere la composizione Chimica delle libbre 5 = *gr.* 20756 Acqua Martinelli di Montecatini rappresentata dalle appresso sostanze

Sostanze solubili in Alcool	Bi-cloruro di Sodio .	*gr.*	115, 05
	Bi-cloruro di Magnesio	„	5, 97
	Materia Estrattiva . .	„	
	(2) Resiniforme. . .	„	8, 50
Materie insolubili in Alcool	Tri-solfato di Soda .	„	6, 62
	Tri-solfato di Calce .	„	12, 16
	Tri-solfato di Magnesia	„	4, 96
	Bi-carbonato di Calce	„	2, 42
	Bi-carbonato di Magnesia	„	5. 59
	Acido Tri-silicico . .	„	0, 55
		gr.	157, 58

Siccome dunque i *gr.* 157, 58 stanno a rappresentare le materie Saline contenute in libbre 5 = *gr.* 20756 Acqua Martinelli, così facendo le debite riduzioni proporzionali, potremo avere una cifra che sarà la Normale della costituzione Chimica dell' Acqua che formò il soggetto di questa Relazione; cifra che vedremo espressa nella quì appresso Tavola.

(2) Vedi Nota a pag. 12.

PROPORZIONI

Del Gas Acido Bi-Carbonico e dell'Aria Atmosferica contenuti nell'Acqua Martinelli di Montecatini

	In ogni lib. d'Acqua —	*In ogni* 100 *lib. d'Acq.*
Gas Acido-Bi-Carbonico A 19.° R. temp.a naturale dell'Acqua Martinelli di Montecatini.	pollici cubici 0, 58	pollici cubici 58, 00
Aria Atmosferica alla stessa temperatura	pollici cubici 0, 30	pollici cubici 30, 00
	0, 88	88, 00

PROPORZIONI

Delle Materie Saline disciolte nell'Acqua Martinelli di Montecatini

		Per ogni lib.	*Per ogni* 100 *lib.*
Solubili in Alcool	Bi-cloruro di Sodio . .	*gr.* 37, 676	. *gr.* 3767, 666
	Bi-cloruro di Magnesio . . „	1, 323	. „ 132, 333
	Materia Estrattiva Resiniforme „	2, 833	. „ 283, 333
	(3)		
Insolubili in Alcool	Tri-solfato dl Soda . . . . „	2, 206	. „ 220, 666
	Tri-solfato di Calce . . . . „	4, 053	. „ 405, 333
	Tri-solfato di Magnesia . „	1, 653	. „ 165, 333
	Bi-carbonato di Calce . . . „	0, 806	. „ 80, 666
	Bi-carbonato di Magnesia. „	1, 863	. „ 186, 333
	Acido Tri-silicico. . . . . „	0, 110	. „ 11, 000
		gr. 52, 523	*gr.* 5252, 663

Cumulate queste Resultanze analitiche, esaminate le Reazioni tutte manifestate dall'*Acqua Martinelli di Monte-Catini*, egli è Agevole ravvisare che Essa appartiene a quella Classe di Acque Minerali che diconsi Saline, e delle quali abbonda la Val-di-Nievole, e più specialmente

(3) Vedi la Nota a pag. 12.

Monte-Catini; se non chè è quì da osservarsi, come io diceva in principio di questa Relazione, che i Mineralizzatori si trovano in questa in Proporzioni tali da non renderla pressochè inattiva per gli Usi ai quali dai Medici viene destinata, nè tampoco di una Azione soverchiamente energica da arrecare nocumento, o sconcerto veruno a coloro che ne fanno uso. E se a queste proporzioni di Materie saline, così bene stabilite dalla Natura nell'Acqua Martinelli, si aggiunga la sua apprezzabile, e non comune nelle acque di simil genere proprietà di essere inalterabile, e imputrescibile anco col volgere del tempo, noi vediamo che non vi sarà Persona alcuna istruita in Scienze attenenti alla Medicina, che non debba riguardare questa nuova Acqua come una delle migliori Saline Purgative che trovansi in Toscana.

Le Esperienze istituite in varj tempi sopra Acque di tal genere, portano a stabilire che 24. Acqua della Torretta contiene *gr.* 100. di materie Saline; quella delle Tamerici *gr.* 90; e quella del Tettuccio *gr.* 47. La nostra Acqua, soggetto della presente Relazione contiene *gr.* 52 1/2 che è quanto dire in proporzione Media tra quella del Tettuccio, e quella delle Tamerici; e questa Proporzione sembra di fatto sia quella che più confaciente riesca in quelle affezioni per le quali si sogliono tali Acque dal Medico prescrivere, non che come Purgativa; poichè

repetuti esperimenti fatti da distintissimi Professori e Medici esercenti l'Arte salutare in questa Capitale, hanno dimostrato gli ottimi Resultamenti ottenuti dalla Amministrazione di quest'Acqua, come lo comprovano i relativi attestati che hanno avuta la compiacenza di trasmettermi, e che io per brevità non riporto nella presente Relazione.

AVVERTIMENTO

Sarà l' Acqua che forma il soggetto di questa Relazione contenuta in Fiaschi vestiti, come dicesi, *alla Montepulciana*, coperti a bocca con cotone, carta pecora, e carta turchina, sopra alla quale a inchiostro da stampa si leggerà » Acqua Martinelli » Questi invogli saranno legati con spago rosso, e la fermatura sigillata con mastice giallo e impressovi lo stemma della casa Martinelli. Al collo vi sarà un' etichetta nella quale sarà disegnata la sorgente ove vien raccolta, ed attorno la leggenda » Acqua Purgativa di Montecatini in Val di Nievole » quindi la firma MARTINELLI.

I Depositi ove si troverà vendibile sono gli appresso:

Firenze dal Sig. Giovanni Landini e Figlio Via del Proconsolo.
Livorno alla Farmacia del Sig. Gaetano Begni.
Pisa alla Farmacia del Sig. Antonio Bottari sotto Borgo.
Siena alla Farmacia del Sig. Policarpo Bandini.
Arezzo alla Farmacia del R. Spedale.
Pistoja alla Farmacia del Sig. Gio. Batta. Petrini.
Prato alla Farmacia del Sig. Antonio Bottari sulla Piazza del Duomo.
Grosseto alla Farmacia Giustarrini.
Fivizzano alla Farmacia Tenderini.

